

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-24405

(43)公開日 平成5年(1993)2月2日

(51)IntCl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 B	25/02	7146-3D		
	21/02	7146-3D		
	25/22	7146-3D		

審査請求 未請求 請求項の数3(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-179458

(22)出願日 平成3年(1991)7月19日

(71)出願人 591100301

株式会社レイズエンジニアリング

大阪府大阪市平野区長吉出戸8丁目17番5号

(72)発明者 稲谷 修二郎

大阪市平野区長吉出戸8丁目17番5号 株式会社レイズエンジニアリング内

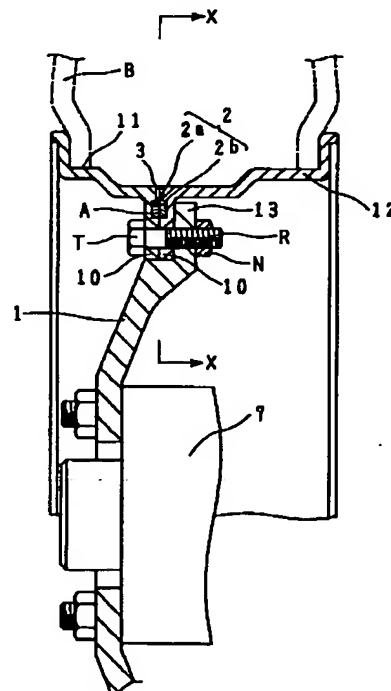
(74)代理人 弁理士 坂上 好博

(54)【発明の名称】 自動車用ホイール及びホイール組立体

(57)【要約】

【目的】ディスク1の周縁の外側に外リム11を、内側に内リム12を具備させ、外リム11内リム12のフランジ部10,10をディスク1の周縁のリム取り付け部13にねじ止めし、フランジ部10,10相互又はフランジ部10との接合部をシールしてなる自動車用ホイールにおいて、シール剤Aの塗布表面が露出しないようにすること

【構成】外リム11、内リム12のフランジ部10,10相互の環状の接合面もしくはこのフランジ部10とリム取り付け部13との環状の接合面の中程に環状溝2を設け、前記環状溝2にシール剤Aを充填したこと



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク1の周縁の外側に外リム11を、内側に内リム12を具備させ、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10をディスク1の周縁のリム取り付け部13にねじ止めし、フランジ部10,10相互又はフランジ部10とリム取り付け部13との接合部をシールしてなる自動車用ホイールにおいて、前記フランジ部10,10相互若しくは前記フランジ部10とリム取り付け部13との環状の接合面の中程に環状溝2を設け、前記環状溝2にシール剤Aを充填した自動車用ホイール。

【請求項2】 ディスク1の周縁の外側に外リム11を、内側に内リム12を具備させ、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10をディスク1の周縁のリム取り付け部13にねじ止めたホイール組立体において、外リム11、内リム12のフランジ部10,10相互、若しくは、前記フランジ部10とリム取り付け部13との環状の接合面の中程にシール剤Aの充填部たる環状溝2を設け、ホイール組立体の外部から前記環状溝2に連通する注入穴3を設けたホイール組立体。

【請求項3】 ディスク1の周縁の外側に外リム11を、内側に内リム12を具備させ、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10をディスク1の周縁のリム取り付け部13にねじ止めし、フランジ部10,10相互又はフランジ部10とリム取り付け部13との接合部をシールしてなる自動車用ホイールにおいて、外リム11と内リム12相互若しくはこれらとリム取り付け部13との接合部の外周縁に環状蓋6を設け、この環状蓋6の断面両端を前記接合面部近傍のリム表面に対接させて形成した環状の密閉間隙60にシール剤Aを充填した自動車用ホイール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車などのチューブレスタイヤ用のホイール、特に、リムがディスクの外側の外リムと内側の内リムとから成る形式の、所謂、スリーピース型ホイールおよびスリーピース型ホイール組立体に関するものである。

## 【0002】

【従来技術及び課題】チューブレスタイヤ用のスリーピース型ホイール（以下、ホイールと称する。）は、一般的には、図7に示すように、ハブ7に取り付けるディスク1の外周縁外側面に外リム11を、内側面に内リム12を設け、各リム11,12の内周に形成したリング状のフランジ部10,10とディスク1の外周に形成したリム取り付け部13の各接合面を密着させて、ねじ止めたものである。

【0003】前記のように組み立てただけの所謂ホイール組立体ではホイールは完成しておらず、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10とディスク1のリム取り付け部13との接合面間における気密を確保するために、該接合面の外周部にシール剤Aを塗布してホイールが完成

する。しかしながら、このホイールにおいては、シール剤塗布表面が露出しているため、タイヤ装着時におけるタイヤビードBによる摩耗や、タイヤ取り外しの際における工具による破損によるシール剤Aの剥離のため空気漏れが発生するという問題点があった。

【0004】この問題は、シール剤Aが、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10とディスク1のリム取り付け部13との接合部分の外周面から塗布される関係上、前記外周面においてシール剤塗布部の表面が露出することにより起こるものである。また、シール剤Aは均一に塗布できるとは限らないから、リムのフランジ部10,10相互又は各リム11,12とディスク1との接合部分からはみ出したシール剤Aが露出したままであるためほとんどの場合その外観が見苦しいものとなる。

【0005】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、『ディスク1の周縁の外側に外リム11を、内側に内リム12を具備させ、外リム11及び内リム12のフランジ部10,10をディスク1の周縁のリム取り付け部13にねじ止めし、フランジ部10,10相互又はフランジ部10とリム取り付け部13との接合部をシールしてなる自動車用ホイール』において、シール剤Aの塗布表面が露出しないようにすることをその課題とする。

【請求項1の発明について】

## 【0006】

【技術的手段】上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『フランジ部10,10相互若しくは前記フランジ部10とディスク1との環状の接合面の中程に環状溝2を設け、前記環状溝2にシール剤Aを充填した』ことである。

## 【0007】

【作用】上記技術的手段は次のように作用する。外リム11及び内リム12のフランジ部10,10相互の接合面、または、前記フランジ部10とディスク1との環状の接合面の中程に環状溝2が形成され、この部分にシール剤Aが充填されている。

【0008】したがって、タイヤを装着した状態におけるリムの接合部の気密は前記環状溝2に充填されたシール剤Aによって確保されている。また、この環状溝2は上記接合面の中程に位置することから、外部、特に、タイヤ装着部側のリム表面には露出しない。更に、リムの内周側に続くディスク1側にも露出しない。

## 【0009】

【効果】本発明は上記構成であるから次の特有の効果を有する。フランジ部10,10相互又はこのフランジ部10,10とディスク1の周縁との接合部に介在するシール剤Aは、リムのタイヤ取付け面に露出しないから、タイヤの取付けや取り外しの際にシール剤Aが損傷して空気漏れが生じる心配がない。

【0010】又、外観の見苦しさを防止できる。

【請求項2の発明について】本請求項の発明は、請求項

3

1の発明を構成するホイール組立体、つまり、シール剤Aが未充填のホイール組立体に関するものであり、完成品としてのホイールとする場合のシール剤Aの充填を容易にすることをその課題とする。

【0011】

【技術的手段】上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『外リム11及び内リム12のフランジ部10,10相互、若しくは、前記フランジ部10とディスク1との環状の接合面の中程にシール剤Aの充填部たる環状溝2を設け、ホイール組立体の外部から前記環状溝2に連通する注入穴3を設けた』ことである。

【0012】

【作用】上記技術的手段は次のように作用する。外リム11と内リム12のフランジ部10,10がディスク1の周縁にネジ止めされた上記ホイール組立体において、前記フランジ部10,10相互の接合面又は前記フランジ部10とリム取り付け部13との接合面の中程には、環状溝2が全周にわたって周回する。そして、この環状溝2が注入穴3を介して外部に連通している。

【0013】この注入穴3からシール剤Aを加圧注入すると注入されたシール剤Aは先ず注入穴3の近傍から徐々に環状溝2内に充填し、最終的には前記注入穴3から最も離れた位置で合流し、環状溝2内の全域にシール剤Aが充填される。このように、注入穴3から所定量のシール剤Aを加圧充填するだけで環状溝2の全域にシール剤Aが充填されリムの内周側の上記接合部の気密が確保される。

【0014】

【効果】本発明は上記構成であるから次の特有の効果を有する。請求項1の発明と同様、このホイール組立体を用いたホイールでは、シール剤がリム表面に露出しないから、シール剤Aの損傷による漏れが防止できると共に外観上も見苦しくなくなる。

【0015】加圧注入によって、シール剤Aが環状溝2の全周に均一に行き渡るから、シール効果がより確実になる。また、ホイールを完成させるためのシール剤Aの充填が簡単になる。

【請求項3の発明について】本発明は、シール剤Aの充填部を形成するために特に加工を施すことなく、請求項1の発明と同様の課題を解決するものである。

【0016】

【技術的手段】上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『外リム11及び内リム12の相互若しくはこれらとディスク1との環状の接合部の外周に環状蓋6を設け、この環状蓋6の断面両端を前記接合面外周縁近傍のリム表面に対接させて形成した環状の密閉間隙60にシール剤Aを充填した』ことである。

【0017】

【作用】上記技術的手段は次のように作用する。外リム11及び内リム12の相互若しくはこれらとディスク1との

4

環状の接合面の外周縁には、この接合面外周縁との間に環状の密閉間隙60を有するように環状蓋6が設けられている。又、この環状蓋6の断面両端を前記接合面外周縁近傍のリム表面に対接させて、前記密閉間隙60にシール剤Aを充填している。従って、前記各接合面の外周縁はシール剤Aによって密封されたこととなり、このシール剤の全体が環状蓋6によって被覆されたものとなる。この場合にも、上記各請求項の発明と同様に、シール剤Aがリム表面に露出しないものとなる。

【0018】

【効果】請求項1の発明と同様に、シール剤Aが表面に露出しないから、このシール剤Aが破損したり外観が見苦しくなったりすることがない。外リム11、内リム12やディスク1に環状溝2を設けなくて良いから、部品の加工が容易になる。

【0019】

【実施例】次に、上記した本発明の実施例を図面に従って詳述する。

【実施例1】図1及び図2に示す実施例1は、外リム11、内リム12相互をそのフランジ部10,10のところで接合し、この接合部をディスク1のリム取り付け部13にねじ止めたものである。

【0020】前記外リム11と内リム12のフランジ部10,10相互の接合面に環状溝2a,2bを配設するとともに、これら環状溝2a,2bは予めフランジ部10,10の所定の位置に設定されており、外リム11と内リム12を接合して一体のリムとしたときには相互に一致して対向し環状溝2となる。そして、外リム11、内リム12相互をそのフランジ部10,10のところで接合し、これらをディスク1のリム取り付け部13にねじ止めすと、ホイールの組立体が構成される。

【0021】なお、このホイールの組立体では、注入穴3を、フランジ部10,10相互の接合面の周縁に設けている。又、外リム11と内リム12からなるリムは、前記環状溝2の形成部の内周域において所定のピッチでディスク1のリム取り付け部13に複数のボルトとナットによりネジ止めされている。そして、前記注入穴3からシール剤Aを充填して前記環状溝2内にこのシール剤Aを充填させるとホイールが完成する。

【0022】このホイールでは、環状溝2が前記フランジ部10,10の環状の接合面の中程に位置しており、表面に臨んでいないから、シール剤Aが表面に露出することなく気密を確保できる。本実施例では、環状溝2を、フランジ部10,10の双方の接合面に設けた環状溝2a,2bとしたが、接合面間の空気漏れを遮断でき、シール剤Aの塗布部が露出しないようにできれば、片方のフランジ部10の接合面にのみ環状溝2を設けても良い。

【0023】【実施例2】図3に示す実施例2は、ディスク1のリム取り付け部13の両側面に環状溝2,2を設けたものであり、外リム11及び内リム12のフランジ部1

5

0,10 によってディスク1のリム取り付け部13をはさむ形で接合し、前記環状溝2,2の内周域をボルトとナットによってネジ止めしたものである。

【0024】このものでは、ディスク1の外周面1aに注入穴3を設けて、この注入穴3をリム取り付け部13の両側面間に貫通させた連通孔22によって前記環状溝2,2に連通させた構成としている。前記連通孔22の配設箇所の位置及び個数は、ディスク1の強度やシール剤Aの流動性(粘度)に応じて決められるものである。

【0025】以上の構成のホイール組立体に、注入穴3からシール剤Aを注入すると、連通孔22を介して環状溝2,2に、上記実施例1と同様の手順でシール剤Aが充填され、ホイールが完成される。なお、この実施例の場合においても上記実施例1と同様に、一対の接合面の両方に環状溝2a,2bを設けて、これらにより環状溝2を構成するようにしても良い。

【0026】又、上記実施例1および実施例2では、注入穴3から環状溝2にシール剤Aを充填する構成としたが、前記ホイール組立体を組み立てる前にシール剤Aを環状溝2に塗布充填してから、各部を組み立ててホイールを完成するようにしても良い。この構成のホイールにおいては、注入穴3を具備せなくても良い。

【0027】[実施例3] 実施例1及び実施例2では、外リム11と内リム12をディスク1にねじ止めするネジ止め部を環状溝2から外れた位置に設けたが、図4に示すように環状溝2と一致する位置をネジ止めするようにしても良い。この場合、環状溝2は、図5に示すように、ねじ止め用のボルト穴P、P間を繋ぐ円弧状溝部2c、2cと前記ボルト穴Pを貫通するボルトRとの外周間隙G、Gによって構成されることとなる。そして、この実施例では、フランジ部10の箇所で前記ボルト穴P、Pの中間位置に前記円弧状溝部2cに連通する注入穴3が形成されている。

【0028】なお、前記ボルト穴Pを貫通するボルトRとの外周間隙Gの度合いは殊更特別に配慮する必要はなく、通常の、ボルトRとボルト穴Pの嵌合余裕に相当する間隙でよい。この実施例では、注入穴3からシール剤Aを加圧注入すると円弧状溝部2cからこれにつづくボルトRの外周間隙Gにシール剤が充填され、その後、次の円弧状溝部2cに達し、順次シール剤が充填される。なお、このとき前記外周間隙Gの両端はボルトRの頭部T又はナットN、若しくは、ワッシャなどによって閉塞されているから外部に漏れ出る心配はない。

【0029】なお、シール剤Aの注入穴3は、実施例1と同様にフランジ部10,10相互の接合面の外周縁に設けてもよい。

[実施例4] 次に、図6に示す実施例4は、請求項3の発明の実施例であり、外リム11と内リム12との間の環状接合面の周縁を環状蓋6によって被覆して環状の密閉間隙60を形成したものであり、この環状蓋6を径方向に貫

6

通する注入穴3を具備させたものである。

【0030】このものでは、環状蓋6の断面は扁平なU字状断面となっており、外リム11と内リム12の外周面でフランジ部10の周縁から一定の範囲は環状の浅い段部14となっている。そして、この一対の段部14,14によって環状の凹陥部が形成され、凹陥部内に、前記環状蓋6が収容され、図6に示すように、この環状蓋6の屈曲舌片61,61が前記凹陥部の底部に接している。

【0031】この構成のホイール組立体に注入穴3からシール剤Aを注入充填すると、密閉間隙60内の全周にわたって均一にシール剤Aが充填して接合面のシールが出来る。この場合も、シール剤Aは、その全域にわたって環状蓋6に覆われているから表面に露出することがない。

【0032】ところで、この実施例における環状蓋6は外リム11と内リム12を結合する前に両者間に介在させれば、組立状態において相互に近接する一対の段部14,14内に装着されることとなる。なお、この実施例では、フランジ部10,10相互の接合面を密着させてディスク1のリム取り付け部13にねじ止めするものとしたが、外リム11と内リム12のフランジ部10,10をディスク1のリム取り付け部13をはさむ姿勢でねじ止めする構成としてもよく、又、注入穴3をディスク1側又はフランジ部10側に設けても良い。

【0033】また、環状溝2に続く接合面には微小な間隙が生じるが、シール剤Aの粘度を所定に設定すると、注入穴3からシール剤Aを注入する際、環状溝2に続く前記微小間隙からシール剤Aが漏れ出る心配はない。また、上記いずれの実施例においても、図2に示すように、注入穴3から最も離れた位置に環状溝2に連通する逃がし穴30を形成するようにした場合には、この逃がし穴30からシール剤Aが溢れ出たときに環状溝2の全域に充填が完了したこととなり、充填完了の判断が容易である。また、環状溝2以外へのシール剤Aの漏出も防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の横断面図

【図2】X-X断面図

【図3】実施例2の横断面図

【図4】実施例3の横断面図

【図5】Y-Y断面図

【図6】実施例4の横断面図

【図7】従来例の説明図

【符号の説明】

11・・・外リム

10・・・フランジ部

12・・・内リム

2・・・環状溝

A・・・シール剤

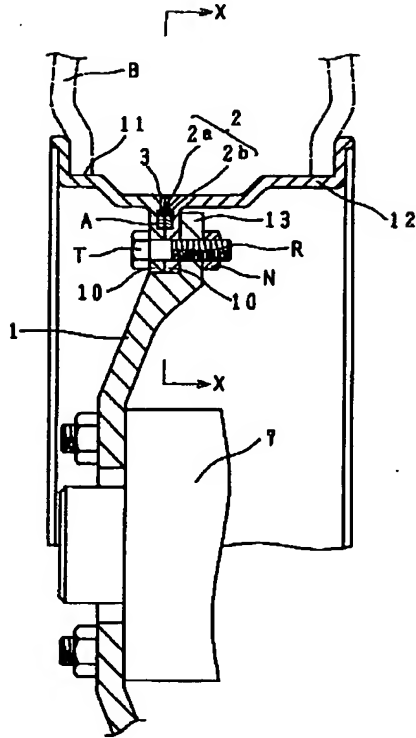
3・・・注入穴

50

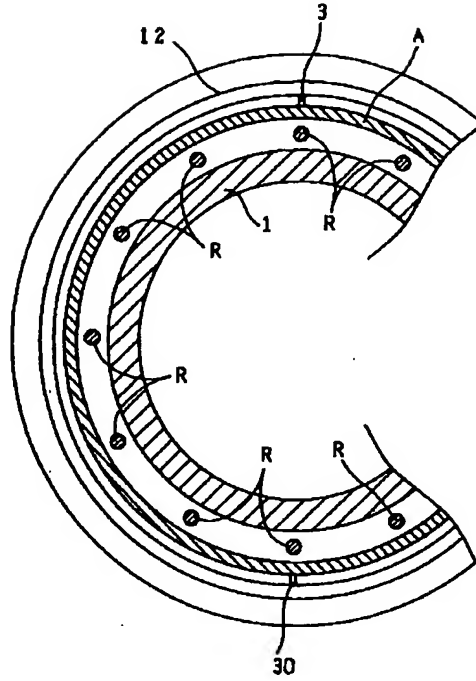
6・・・環状蓋  
1・・・ディスク

13・・・リム取り付け板

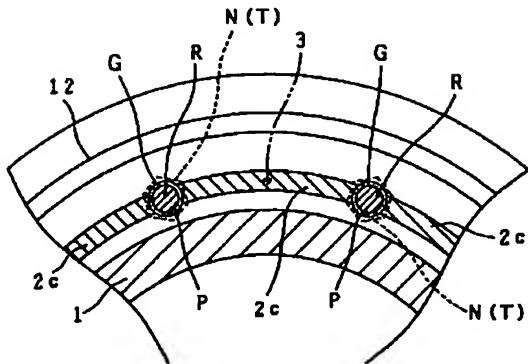
【図1】



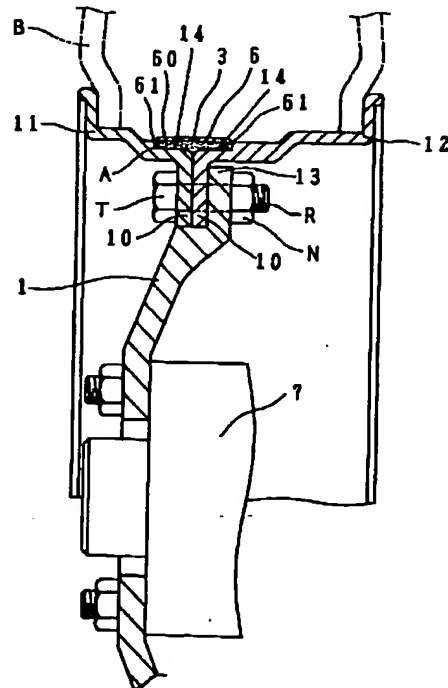
【図2】



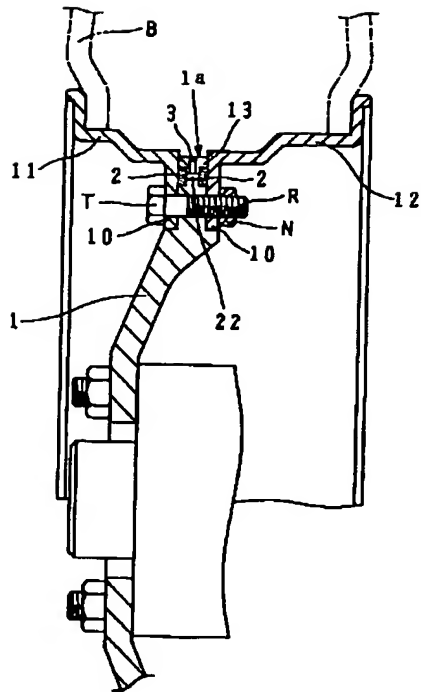
【図5】



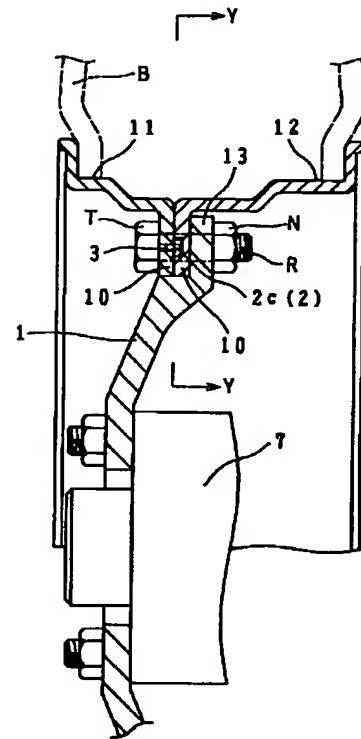
【図6】



【図3】



【図4】



【図7】

